

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2002-200189

(43) Date of publication of application : 16.07.2002

(51)Int.Cl. A62C 37/11

(21)Application number : 2000-401153 (71)Applicant : SENJU SPRINKLER KK

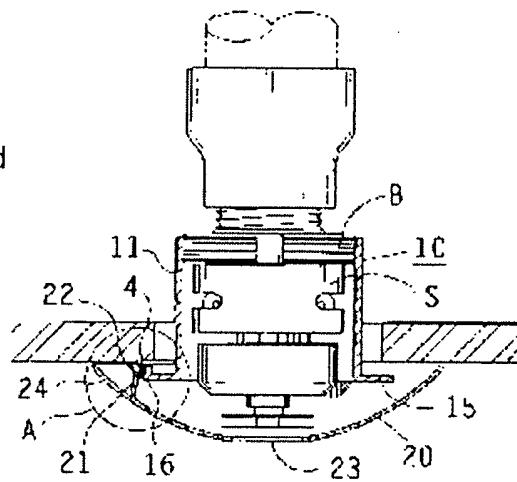
(22) Date of filing : 28.12.2000 (72) Inventor : OBARA FUKUJI

(54) COVER FOR SPRINKLER HEAD

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a cover for a sprinkler head preventing an excess load from being applied to a low melting point alloy for bonding a fitting body and a lid member by a spring action of a spring material arranged between the lid member and the fitting body fitted to a ceiling, a wall face, or a sprinkler head body.

**SOLUTION:** The cover for the sprinkler head comprises the fitting body 10, the low melting point alloy 4 arranged in a plurality of groove parts or hole parts 16 formed on the fitting body 10, and the elastic lid member wherein claws 21 are formed so as to fit into the groove parts or the hole parts 16 formed on the fitting body. The fitting body 10 and the lid member 20 are engaged by the low melting point alloy



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) **公開特許公報 (A)**

(11)特許出願公開番号

特開2002-200189

(P2002-200189A)

(43)公開日 平成14年7月16日 (2002.7.16)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 2 C 37/11

識別記号

F I

ナ-マコ-ト(参考)

A 6 2 C 37/11

2 E 1 8 9

審査請求 未請求 請求項の数3 O.L (全5頁)

(21)出願番号 特願2000-401153(P2000-401153)

(22)出願日 平成12年12月28日 (2000.12.28)

(71)出願人 000199186

千住スプリンクラー株式会社  
東京都足立区千住橋戸町23番地

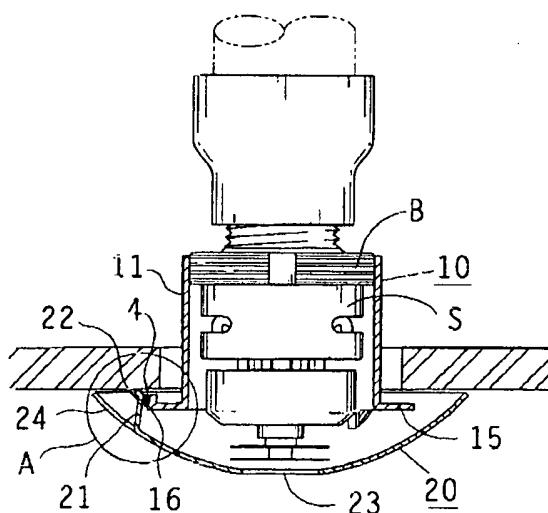
(72)発明者 小原 福二  
東京都足立区千住橋戸町23番地 千住スプリ  
ンクラー株式会社内  
Fターム(参考) 2E189 CC09 CC07

(54)【発明の名称】スプリンクラー用カバー

(57)【要約】

【課題】スプリンクラー用カバーにおいて、天井または壁面またはスプリンクラー用カバー本体に取付けられる取り付け体と、蓋部材との間に介装されたバネ材のバネ作用によって、取り付け体と蓋部材とを接着している低融点合金に無理な負荷がかからない構成のスプリンクラー用カバーの提供。

【解決手段】取り付け体10と、該取り付け体10に形成された複数の溝部または穴部16に設置される低融点合金4と、前記取り付け体の溝部または穴部16に嵌合する爪21が形成された弾性を有する蓋部材からなり、取り付け体10と蓋部材20が低融点合金4を介して係止されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】天井または壁面またはスプリンクラーヘッド本体に取付けられる取り付け体と、該取り付け体に形成された複数の溝部または穴部に設置される低融点合金と、前記取り付け体の溝部または穴部に嵌合する爪が形成された弾性を有する蓋部材からなり、取り付け体と蓋部材が低融点合金を介して係止されていることを特徴としたスプリンクラーヘッド用カバー。

【請求項2】前記請求項1記載の蓋部材の爪は、低融点合金と蓋部材の爪との間に低融点合金の表面に面接触する部材が介装されていることを特徴としたスプリンクラーヘッド用カバー。

【請求項3】前記請求項1及び2記載の低融点合金は、取り付け体に設置された容器内に充填されており、該容器内の低融点合金に、容器内径に遊嵌する低融点合金の表面に面接触する部材が当接され、前記蓋部材の爪が低融点合金の表面に面接触する部材を押圧していることを特徴としたスプリンクラーヘッド用カバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、天井面または壁面に設置されたスプリンクラーヘッドの取付け穴を塞ぐと共に、スプリンクラーヘッドを覆い隠すスプリンクラーヘッド用カバーに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のスプリンクラーヘッド用カバーとしては、例えば実公平7-37638号公報に記載されたスプリンクラーヘッド用ガードがあり、これを図7に示す。ガードは、取り付け体1、バネ材2、蓋部材3および低融点合金4から構成されている。

【0003】取り付け体1は円環状であり、周囲に複数の突出部5が形成され、その中に木ネジを通して組立する穴6が穿設されている。該取り付け体にはL字形の複数の脚7…が設置されている。脚7は低融点合金4がハンダ付けできるような材料からできている。該低融点合金はスプリンクラーヘッドの作動温度よりも低い融点をもつものにする。バネ材2は前述取り付け体1と略同一大の皿バネであり、取り付け体1の脚と一致するところには切欠8…がある。

【0004】蓋部材3は四状となっており、上部周囲には取り付け体1と略同一大のフランジ9が形成されている。該フランジは取り付け体1の脚7と低融点合金で接合するため、ハンダ付けできる材料でなければならぬが、脚の接合する部分だけをハンダ付けできる材料にしてもよい。また、蓋部材の周囲には複数の開口10…があけられている。

【0005】ガードの組立は、バネ材2の切欠8に取り付け体1の脚7を入れ、蓋部材3のフランジ9上に脚7を置いてから、脚7とフランジ9とを低融点合金4で接着する。

【0006】このようにして組立てられたガードは、スプリンクラーヘッド11が取り付けられた天井12の穴13と略同芯にして取り付ける。該取り付けは、取り付け体1の穴6に木ネジ14を通して天井12に直設取り付ける。

【0007】次に上記の従来品のガードの作動について説明する。火災が発生するとガードが火災の熱で熱せられ、取り付け体1と蓋部材3を接着していた低融点合金4が溶ける。この時、蓋部材に蓋部材を落下させるようなバネ力が作用しているため蓋部材の自重に加えてバネ力で蓋部材を完全に落下するようになる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来のガードは、取り付け体1と蓋部材3との間に蓋部材3を落下させる方向に作用するバネ材2が設置されていることから、取り付け体1及び蓋部材3を引離す力が低融点合金4に常に作用していることにより、仮に接着部分の一箇所が外れた状態で長年に渡って放置されていると、他の接着箇所がバネ力に耐えられなくなり、取り付け体1から蓋部材3が外れる可能性がある。

【0009】そこで本発明では、上記の課題を解決するために、スプリンクラーヘッド用カバーにおいて、バネ材のバネ作用によって低融点合金に無理な負荷がかからない構成のスプリンクラーヘッド用カバーを提供するものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1記載の発明は、天井または壁面またはスプリンクラーヘッド本体に取付けられる取り付け体と、該取り付け体に形成された複数の溝部または穴部に設置される低融点合金と、前記取り付け体の溝部または穴部に嵌合する爪が形成された弾性を有する蓋部材からなり、取り付け体と蓋部材が低融点合金を介して係止されているスプリンクラーヘッド用カバーである。

【0011】さらに請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明のスプリンクラーヘッド用カバーにおいて、蓋部材の爪が作用する力が低融点合金の一点に集中すると、低融点合金がクリープ現象を引き起こして変形する可能性があることから、該爪が作用する力が低融点合金の表面に均一に作用するように、低融点合金と蓋部材の爪との間に低融点合金の表面に面接触する部材が介装されているものである。

【0012】また請求項3記載の発明は、請求項1及び2記載の発明のスプリンクラーヘッド用カバーにおいて、低融点合金が取り付け体に設置された容器内に充填されており、該容器内の低融点合金に、容器内径に遊嵌する低融点合金の表面に面接触する部材が当接され、前記蓋部材の爪が低融点合金の表面に面接触する部材を押圧しているものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の第1実施形態を図

1から図4を参照して説明する。図1は第1実施形態のスプリンクラーヘッド用カバーをスプリンクラーヘッドに取り付けた状態の断面図、図2は第1実施形態の斜視図、図3は図1のA部分の拡大図、図4は第1実施形態の他の実施形態を表す。

【0014】第1実施形態の構成は、取り付け体10、蓋部材20、低融点合金4からなる。取り付け体10は円筒形状であり、円筒部11は上端から複数の切欠き溝12…により円筒部11の中程まで切欠かれている。切欠き溝12、12の間に舌状部13の内側には、スプリンクラーヘッドSの本体溝部Bと嵌合する平行な溝14が複数水平に並んで突設されている。

【0015】円筒部11の下端は、鋸状の円盤部15となっており、円盤部15の周縁には低融点合金4を載置するための溝部16が複数箇所に形成されている。溝部16には低融点合金4が載置され、弾性材料からなる蓋部材20の爪21が該低融点合金4を取り付け体10の中心方向へバネ付勢する。その際該爪21のバネ力が作用する方向と対向する位置に係止体17を立設し、低融点合金4を介して蓋部材20が自らの弾性により取り付け体10に係止される。

【0016】蓋部材20は椀状であり、弾性材料から形成される。前記取り付け体10の溝部16に対応する位置に爪21…を立設する。該蓋部材20は組立てられていない状態では、各々の爪21の背部22に接する円の径が、取り付け体10の円盤部15の外径より大きいものとする。つまり取り付け体10の溝部16に低融点合金4が介装されていない状態では、蓋部材20は取り付け体10に係合しないものである。

【0017】また、スプリンクラーヘッドの直下で火災が発生した際に火災の熱がスプリンクラーヘッドのヒートコレクターに伝わりやすいように、蓋部材20の底面に開口部23が設けられている。該開口部23の形状、数、配置等は如何なる組合せのものでもよい。

【0018】さらに床面において、スプリンクラーヘッドから離れた位置で火災が発生した場合、火災の熱は天井面に沿ってスプリンクラーヘッドに伝わることから、爪21を立設した部分の切欠き部24から火災の熱が蓋部材20内に流入し、スプリンクラーヘッドへの熱の伝播を妨げないようにしている。

【0019】蓋部材20の材料は、弾性材で外的衝撃に耐える程度の強度を有する金属や樹脂材料でよいが、低融点合金4の溶解を促すのであれば、熱伝導性の良好な金属材料を使用するのが好ましい。

【0020】低融点合金4は、スプリンクラーヘッドの作動温度より低い温度で溶解するものを使用すると、スプリンクラーヘッドが作動するより早く蓋部材20が落下する。仮に蓋部材20が落下する前にスプリンクラーヘッドが作動した場合には、スプリンクラーヘッドの放

水圧力により蓋部材20が外れて落下する。

【0021】また低融点合金4の形状は、取り付け体1に蓋部材2が安定して係止できれば、長方体や球状、俵状等、如何なる形状のものでもよい。但し低融点合金のある一点に長期間応力が作用するとクリープ現象が発生して低融点合金4が変形するおそれがあるので、この点に留意しなければならず、爪21の背部22と低融点合金4との間に、低融点合金4の表面に面接触する部材31を介装してもよい。その他クリープ現象を考慮した構成品については第2実施形態にて説明する。

【0022】次に第2実施形態について図5、図6を参照して説明する。図5は第2実施形態のスプリンクラーヘッド用カバーをスプリンクラーヘッドに取り付けた状態の断面図、図6は図5のA部分の拡大図である。

【0023】第2実施形態における第1実施形態との相違点は、低融点合金4を容器32内に充填して取り付け体1に設置し、さらに爪21の背部22と低融点合金4との間に低融点合金4の表面に面接触する部材31を介装したことである。

【0024】ここで用いている容器32及び低融点合金4の表面に面接触する部材31の構成は、特公昭58-36985号公報に記載されているスプリンクラーヘッドのシリンダーとプランジャーに相当するものであり、該部品の構成・作用については当業者において広く周知されていることから詳細な説明は省略する。その他の構成・作用は、第1実施形態と同様である。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、蓋部材を弾性材としたことで、従来例のように低融点合金に無理な負荷がかかるたった状態で長期間経過し低融点合金の接着力が弱まり蓋部材が落下するようなことはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態をスプリンクラーヘッドに取り付けた状態の断面図

【図2】第1実施形態の斜視図

【図3】図1のA部分の拡大図

【図4】第1実施形態の他の実施形態

【図5】第2実施形態をスプリンクラーヘッドに取り付けた状態の断面図

【図6】図5のA部分の拡大図

【図7】従来のスプリンクラーヘッド用ガード

【符号の説明】

4 低融点合金

10 取り付け体

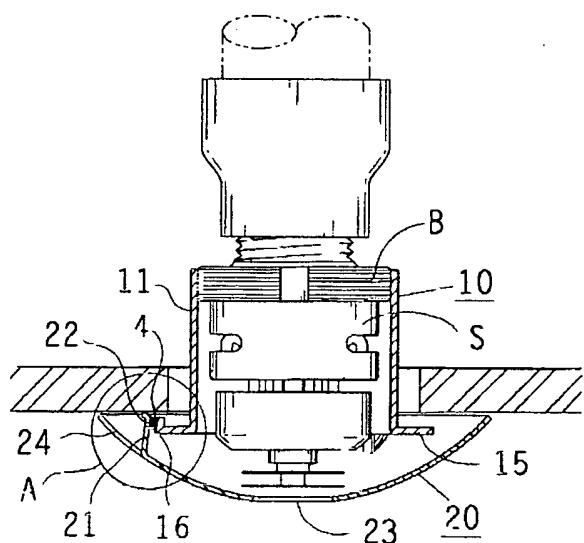
15 円盤部

16 溝部

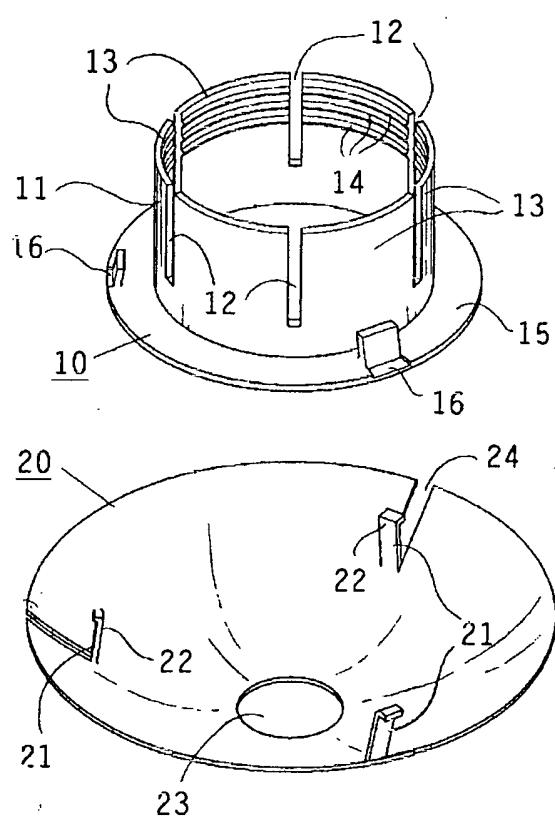
20 蓋部材

21 爪

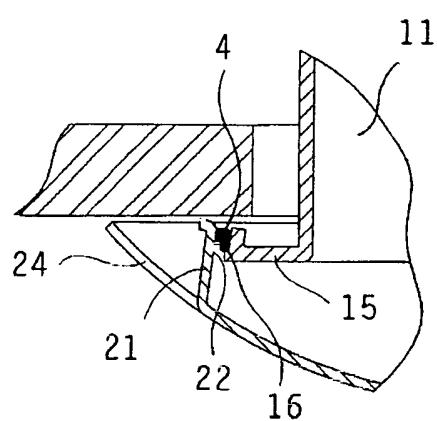
【図1】



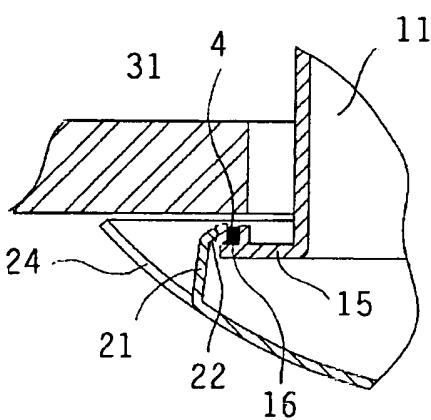
【図2】



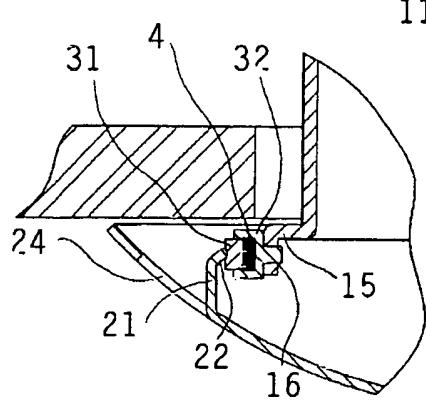
【図3】



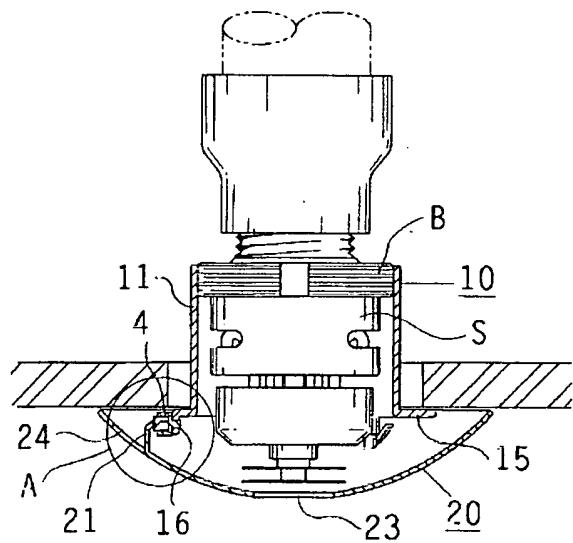
【図4】



【図6】



【図5】



【図7】

